

1. Stegreifarbeit Physik am _____

Klasse 10 b; Name _____

1.1. Welche elektrische Arbeit wird in einer Glühwendel verrichtet, die an eine Spannung von 230 V angeschlossen ist, wenn durch sie ein Strom von 0,54 A in einer Zeit von 2,5 Stunden fließt. Formel - einsetzen - rechnen.

1.2 Welche Energie hat das abgestrahlte Licht, wenn der Wirkungsgrad der Glühlampe 5,0 % beträgt? Formel - einsetzen - rechnen.

1.3 Welche Leistung nimmt die Glühlampe auf?

2. Es heißt, dass eine Energiesparlampe von 22 Watt Anschlussleistung die gleiche Helligkeit wie eine 100 W Glühlampe erzeugt. Der Wirkungsgrad herkömmlicher Glühlampen ist etwa 6,0%. Berechne damit den Wirkungsgrad von Energiesparlampen.

3. Ein Elektromotor kann in 3,5 s einen 48 kg schweren Gegenstand um 2,30 m anheben. Er hat einen Wirkungsgrad von 72 %.

3.1 Berechne die mechanische Leistung.

3.2 Berechne die elektrische Energie, die man zum Anheben um 25,0 m braucht.

3.3 Der Motor wird an 230 V betrieben. Wie groß ist die Stromstärke?